

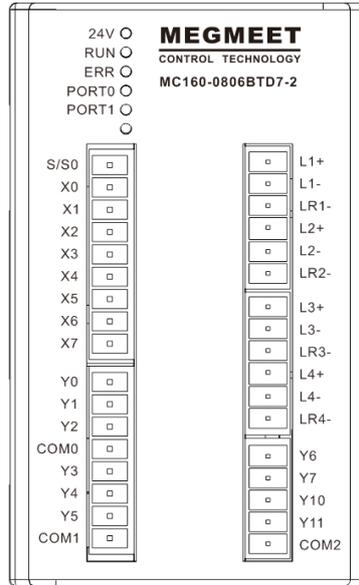
MC160 系列 PLC 用户手册

感谢您选用麦格米特MC160系列PLC。在使用产品前，请您仔细阅读本手册，以便更清楚地掌握产品特性，更安全地应用，充分利用本产品丰富的功能。本手册用于MC160系列PLC的设计、安装、连接、使用和维护的快速指引，便于用户现场查阅所需信息，并有相关选配件的简介，常见问题答疑等，便于参考。

本手册适合 MEVW 系列以下成员：

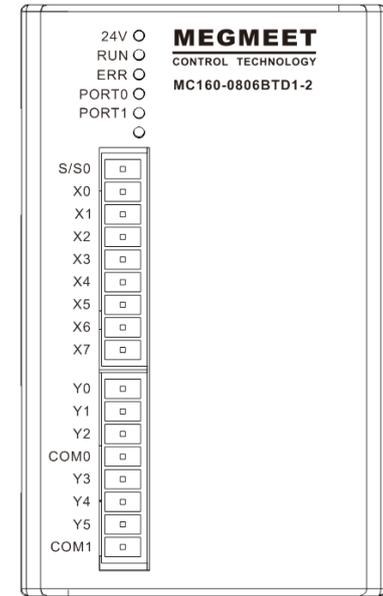
- MC160-0806BTD1-2
- MC160-1206BTD1-2
- MC160-0806BTD7-2
- MC160-1214BMD1-2
- MC160-1414BTD1-2

版本号：
日期：
编码：

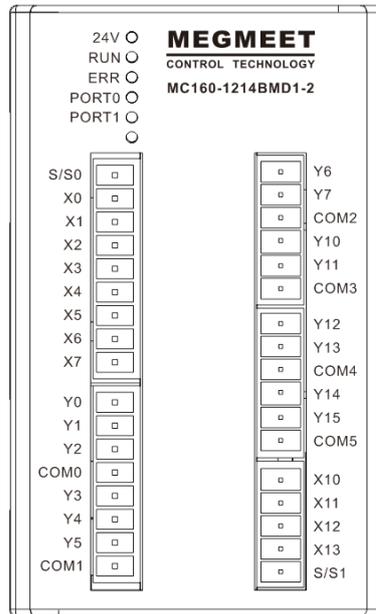


MC160-0806BTD7-2

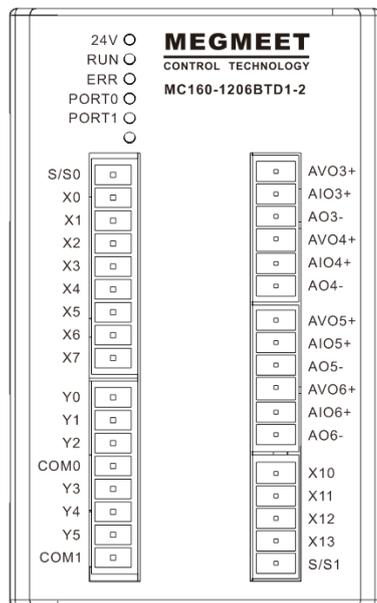
1. 外观以及部件名称



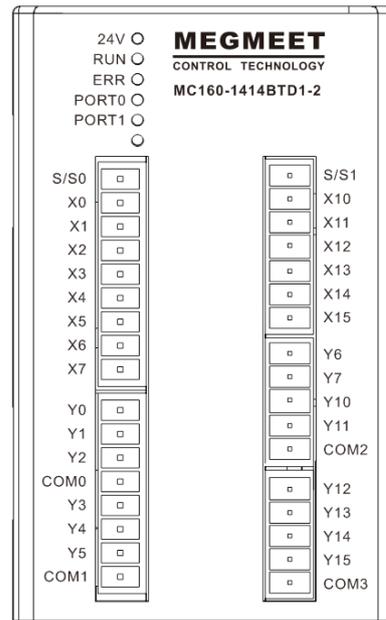
MC160-0806BTD1-2



MC160-1214BMD1-2

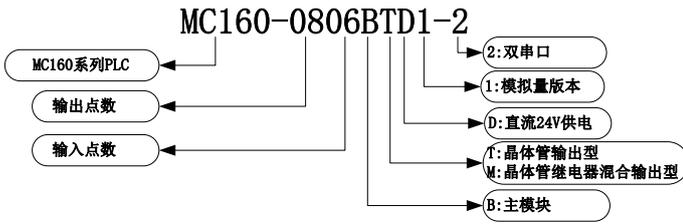


MC160-1206BTD1-2



MC160-1414BTD1-2

2. 型号说明



3. 安装说明

3.1 环境温度

产品使用环境温度范围：-5℃~55℃。

湿度：<85%RH，不结露。

使用环境温度长时间超过 55℃时，最好选择通风良好的场所。

3.2 安装场所

- ◆ 无腐蚀、易燃易爆气体和液体的场所。
- ◆ 坚固无振动的场所。
- ◆ 本产品设计用于安装环境 II 标准、污染等级 2 的应用场合。

3.3 安装方法

须水平安装在电气柜的背板上，上下方向安装并保持产品与上方和下方的设备或柜壁的距离不小于 20cm。其他方向安装均不利于产品自身散热，且产品下方也不可有发热设备。

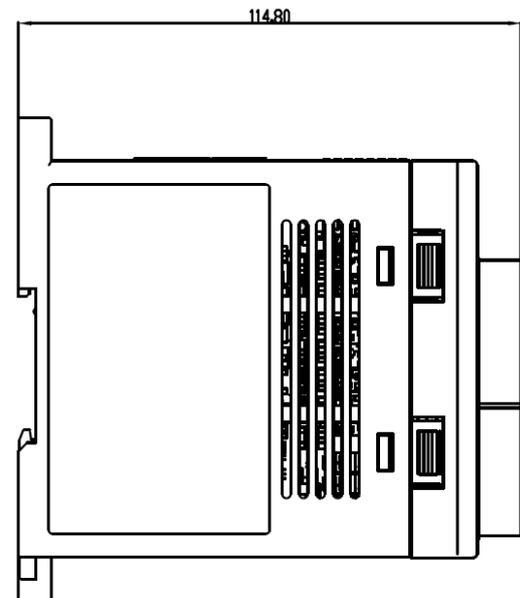
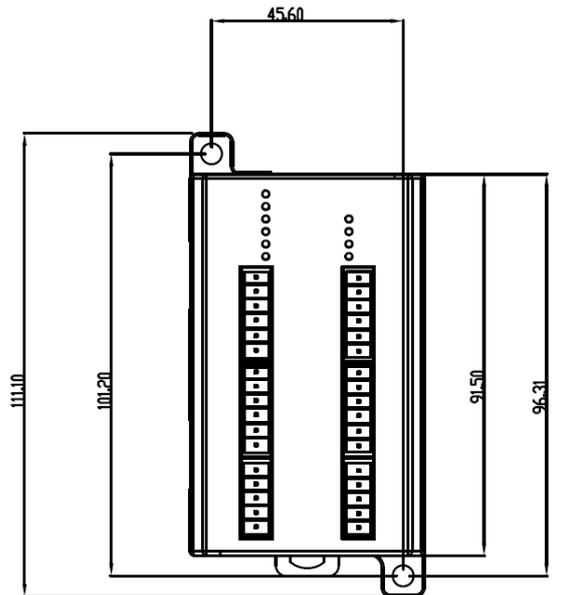
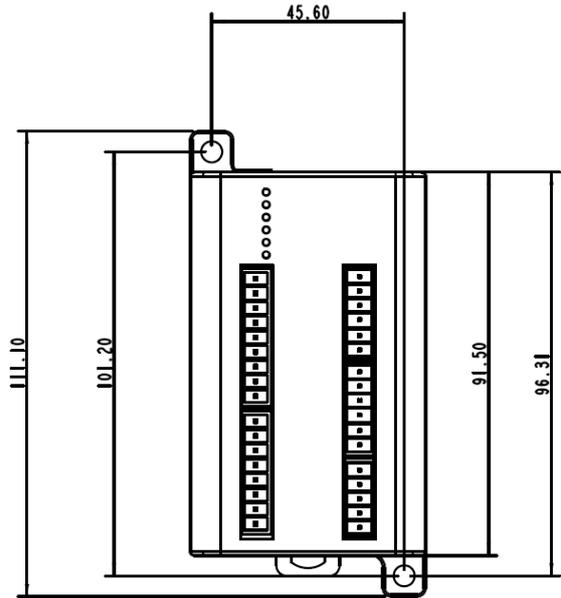
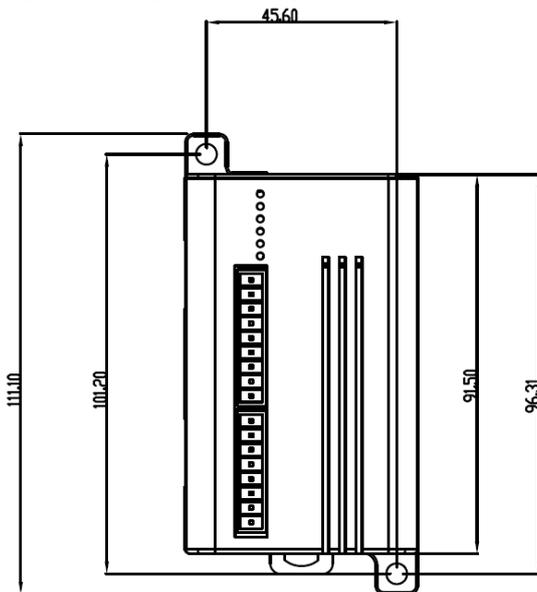
采用 DIN 槽安装固定

在振动不大的环境下，可以采用 35mm 宽度的 DIN 槽进行安装。打开模块底部的 DIN 卡扣，将模块底部卡在 DIN 导轨上；旋转模块贴近 DIN 导轨，合上 DIN 卡扣；仔细检查模块上 DIN 卡扣与 DIN 导轨是否紧密固定好。

采用螺钉安装固定

在振动较大的场合必须使用螺丝来固定，螺丝可选用 M3，将模块固定在背板上。

本模块的外形尺寸与安装孔位尺寸如下图所示。

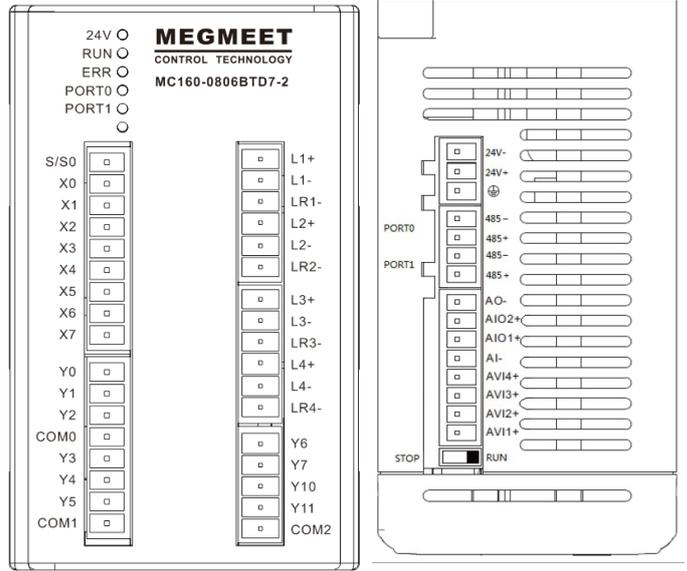
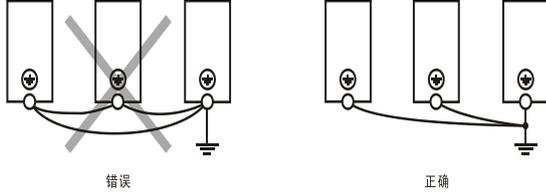


3.4 电缆连接及规格

在为产品配线时，建议使用多股铜导线，并预制绝缘端头，这样可保证接线质量。推荐选用导线的截面积和型号如下表所示。

线缆	位置	允许导线号	建议剥线长度	安装方式
电源端子 (3PIN)	侧面	12~30AWG	6.5mm	螺钉式
通讯端子 (2PIN)	侧面	12~30AWG	6.5mm	螺钉式
DA 输出端子 (3PIN)	侧面	12~30AWG	6.5mm	螺钉式
AD 输入端子 (5PIN)	侧面	12~30AWG	6.5mm	螺钉式
数字量输入端子(9PIN)	顶面	12~30AWG	6.5mm	螺钉式
数字量输出端子(8PIN)	顶面	12~30AWG	6.5mm	螺钉式
模拟量输出端子(6PIN)	顶面	12~30AWG	6.5mm	螺钉式
模拟量输出端子(6PIN)	顶面	12~30AWG	6.5mm	螺钉式
数字量输入端子(5PIN)	顶面	12~30AWG	6.5mm	螺钉式

◆为了安全(防止电击和火灾事故)和减少噪声,模块的接地端子应严格按照国家电气规程要求接地,接地电阻应小于 0.1Ω。多台模块接地时,应采用单点接地,地线不能形成回路。如下图所示:



用户端子定义表

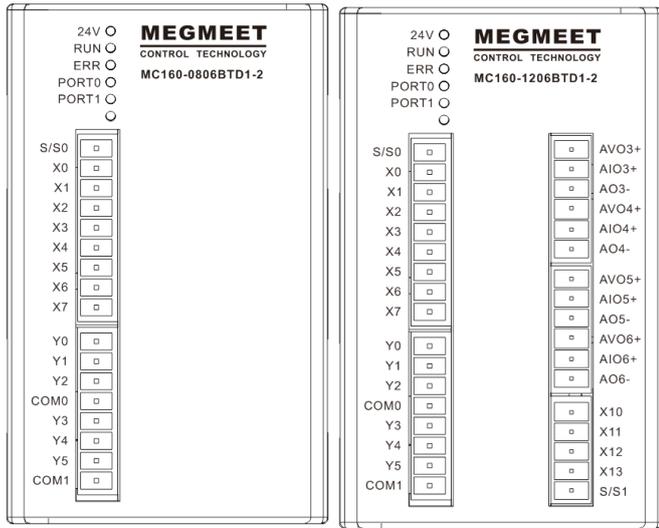
标注	说明
24V+, 24V-	输入电源直流 24V
⊕	大地
485+, 485-	RS485 (COM0)
S/S0, X0~X7	开关量输入端口公共端, 输入端口
Y0~Y3, COM0	开关量输出通道 0~3 输出公共端 0
Y4~Y5, COM1	开关量输出通道 4~5 输出公共端 1
AVI1+, AVI2+, AVI3+, AVI4+, AI-	模拟量输入通道 1~4(电压、电流兼容)
AI02+, AI01+, A0-	模拟量输出通道 1、通道 2(电流型)
AV02+, AV01+, A0-	模拟量输出通道 1、通道 2(电压型)
AV03+, AI03+, A03-	模拟量输出通道 3(电压、电流兼容)
AV04+, AI04+, A04-	模拟量输出通道 4(电压、电流兼容)
AV05+, AI05+, A05-	模拟量输出通道 5(电压、电流兼容)
AV06+, AI06+, A06-	模拟量输出通道 6(电压、电流兼容)
X10, X11, X12, X13, S/S1	开关量输入公共端, 输入端口
L1+ L1- LR1-	PT100 热电阻输入通道 1
L2+ L2- LR2-	PT100 热电阻输入通道 2
L3+ L3- LR3-	PT100 热电阻输入通道 3
L4+ L4- LR4-	PT100 热电阻输入通道 4
Y6, Y7, COM2	继电器输出 6, 7 输出公共端 2
Y10, Y11, COM3	继电器输出 10, 11 输出公共端 3
Y12, Y13, COM4	继电器输出 12, 13 输出公共端 4
Y14, Y15, COM5	继电器输出 14, 15 输出公共端 5
S/S1, X10~X13	开关量输入公共端, 输入端口

4. 电源估算

项目	单位	最小值	典型值	最大值	备注
输入电压范围	Vdc	20.4	24	30	正常启机和工作范围
输入电流	A	0.25	0.18	0.14	常温额定满载

5. 端子介绍

5.1 用户端子



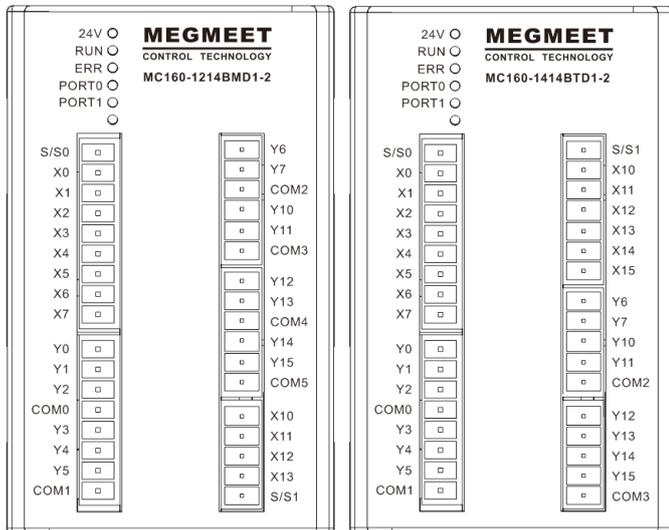
5.2 通讯接口

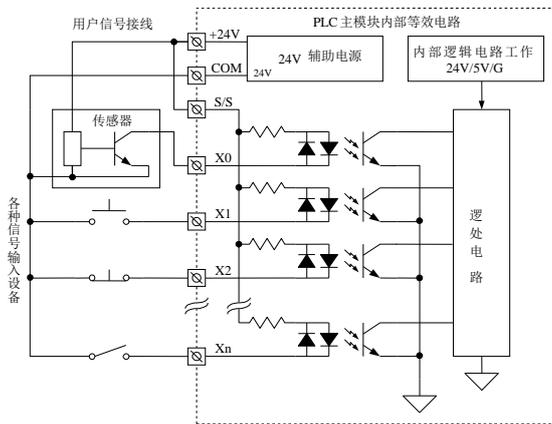
名称	所支持的协议	所属位置	物理层
通讯口 0	ModBus 从站	COM0 (485+, 485-)	RS485

6. 开关量输入输出特性

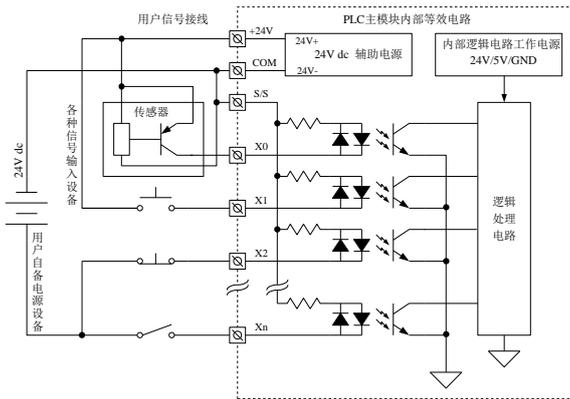
6.1 开关量输入特性与信号规格

计数器输入端口有最高频率限制。当超过该限制后,可能导致计数不准,或系统无法正常运行,请合理安排输入端口,选用合适的外部传感器。本 PLC 提供端口“S/S”,用来选择输入信号是源型输入或漏型输入。漏型输入方式:将 S/S 端子与+24V 端子相连。此方式可以连接 NPN 型传感器。漏型输入方式的内部等效电路及外部接线方式如下图所示。





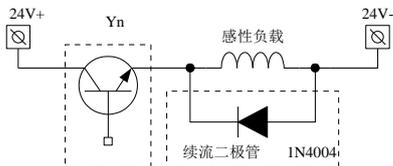
源型输入方式：将 S/S 端子与 COM 端子短接。此方式可以连接 PNP 传感器。源型输入方式的内部等效电路及外部接线方式如图所示



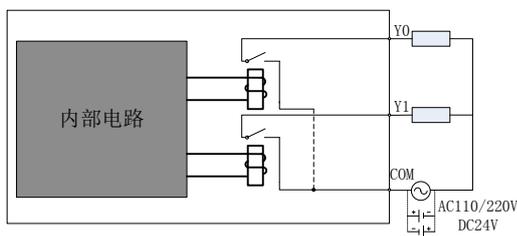
6.2 开关量输出特性与信号规格

晶体管输出

输出端子分为电气隔离的若干组，不同组可接入不同的电源回路；晶体管输出只能用于直流 24V 负载回路，须注意电源极性。直流回路的感性负载，应考虑增加续流二极管。



继电器输出

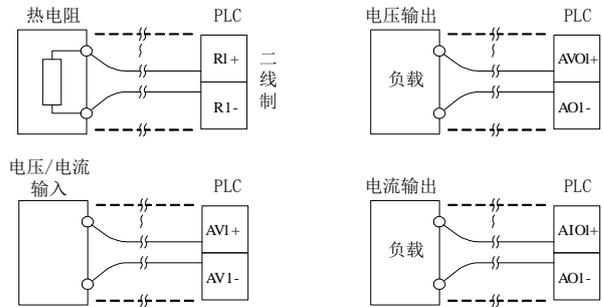


项目	规格
触点负载（阻性）	5A 250VAC/30VDC
最大切换电压	250VAC/30VDC
最大切换电流	5A
最大切换功率	1250VA/150W

7. 模拟量部分输入特性

7.1 接线方式

具体接法如下图所示。



- * 建议使用双绞屏蔽电缆接入，电缆应远离电源线或其他可能产生电气干扰的电线、用户端子、扩展电缆和接口扩展电缆。
- * 如果输入信号有波动，或在外部接线中有电气干扰，建议接一个平滑电容（0.1uF~0.47uF/25V）。
- * 建议使用长度小于 100m 的连接电缆，以减少测量误差和噪声干扰。

7.2 性能指标

7.2.1 电流电压输入通道指标

项目	指标
转换速度	15ms/通道（常速），6ms/通道（高速）
模拟输入量程	电压输入 0VDC~+10VDC，输入阻抗 1MΩ
	电流输入 0mA~+20mA，输入阻抗 250Ω
数字输出	范围：0~+2000
分辨率	电压输入 5mV
	电流输入 10uA
精度	满量程的±1%
隔离	模拟电路和数字电路之间隔离，模拟通道之间不隔离。

7.2.2 模拟量输出通道指标

项目	指标
转换速度	2ms/通道
模拟输出	电压输出 0~+10VDC，外部负载阻抗不小于 2KΩ
	电流输出 0mA~+20mA，外部负载阻抗不大于 500Ω
数字输出	电压输出 默认设置：0~+2000
	电流输出 默认设置：0~+2000
分辨率	电压输入 5mV
	电流输入 10uA
精度	满量程的±1%
隔离	模拟电路和数字电路之间隔离，模拟通道之间不隔离。

8. 常见问题及解决方案

当模块不能正常工作时，请依次检查：

- (1) 电源线路的连接及相关开关、保护电器的状况，确保模块已可靠供电；
- (2) 用户端子的接线是否牢固；

若上述检查完成后仍无法工作，可参考下表。

现象	可能原因	处理对策
POWER 及其灯均不亮	电源失压或电压过低	检查电源状况，予以排除
	电源开关断开或熔断器熔断	检查开关、导线或熔断器状况，予以排除
	电源接线异常	
POWER 灯间歇闪亮	电源供电不稳	检查并确认：24V+、24V- 端子间电压是否正常范围；
	模块损坏	
RUN 灯不亮	被上位机设备遥控停机	令上位机遥控开机
	系统错误停机	用助手检查
COMM 信号灯不亮	电缆连接不良，或连接线路的信号属性错误，如 485+ 与 485- 接反	将信号线连接正确
	通讯主从机特性设定不一致，如波特率、校验、数据位数、地址	将通讯参数设置为一致
ERR 信号灯亮	系统错误停机	用助手检查，查阅勘误手册

1. 保修范围指可编程控制器本体。
2. **保修期为十八个月**，保修期内正常使用情况下，产品发生故障或损坏，我公司免费维修。
3. **保修期起始时间为产品制造出厂日期**，机器编码是判断保修期的唯一依据，无机器编码的设备按过保处理。
4. 即使在保修期内，如发生以下情况，将收取一定的维修费用：
不按用户手册操作导致的机器故障；
由于火灾、水灾、电压异常等造成的机器损坏；
将可编程控制器用于非正常功能时造成的损坏。
自行拆卸可编程控制器
5. 服务费按实际费用计算，如另有合同，以合同优先的原则处理。
6. 如您有问题可与代理商联系，也可直接与我公司联系。

深圳市麦格米特控制技术有限公司

SHENZHEN MEGMEET CONTROL TECHNOLOGY CO., LTD

地址：深圳市南山区科技园北区朗山路紫光信息港 B 座五楼

电话：400-666-2-163

传真：(+86)0755-86600999

邮编：518057

公司网址：www.megmeet-ia.com